

# Fiscaal beleid stuurt autokeuze

## Snelheid, verbruik, CO<sub>2</sub>-emissies en kracht dalen sterk in 2011

JOHAN DE MOL, SVEN VLASSENROOT, DIRK LAUWERS EN GEORGES ALLAERT (IDM, UGENT)

Het Instituut voor Duurzame Mobiliteit (IDM) van de Universiteit Gent bestudeerde van de voertuigen die in 2011 werden ingeschreven, vermogen, topsnelheid, emissies, verbruik en gewicht. Daaruit blijkt dat chauffeurs meer dan de jaren daarvoor kozen voor kleinere voertuigen, met minder uitstoot, een lager vermogen en lager gewicht. Overheidsmaatregelen speelden daarbij een grote rol.

In de discussie over verkeersveiligheid moeten alle facetten die onveiligheid kunnen wegwerken, aan bod komen. We pleitten er in het verleden voor om de klassieke drie E's - Engineering, Education en Enforcement - te versterken met een vierde E: Engagement<sup>1</sup>. Binnen alle onderzoeken en beleidsmaatregelen pleit het Instituut voor Duurzame Mobiliteit (IDM) van de Universiteit Gent ervoor om het voertuig een rol te laten spelen.

De ontwikkeling van Intelligente Transport Systemen (ITS) kan aan dit veiligheidsstreven tegemoet komen door het ondersteunen van de bestuurder, het verminderen van de werklust, het automatiseren van taken, het voorkomen van onveilige situaties, ... De rol van autoconstructeurs is hierin bepalend. Verkeersveiligheidsverhogende ITS laten afhangen van het al dan niet activeren, biedt geen grotere veiligheid.

Maar niet alleen ITS kan de veiligheid verhogen, ook aan het voertuig moet meer aandacht besteed worden. Het aanbieden van voertuigen met topsnelheden ruim boven de toegelaten maximumsnelheden in de meeste Europese landen, beantwoordt hieraan niet. Een aantal kenmerken van het voertuig moet meer in overeenstemming gebracht worden met de doelstellingen van het Europees beleid.<sup>2</sup>

### GEGEVENS DIV UIT 2011

IDM analyseert elk jaar de gegevens van nieuw ingeschreven voertuigen aan de hand van de gegevens die de autoconstructeurs overmaken aan DIV<sup>3</sup>. Hierbij merken we op dat de opgegeven cijfers voor verbruik en emissies niet het correcte verbruik en emissies van de voertuigen weergeven. Dat is voor een

groot deel te wijten aan de gehanteerde validatiemethodes, die ver afstaan van de werkelijke verkeerssituatie. Daarenboven is het typevoertuig waarmee de 'homologatie' wordt bepaald, niet representatief voor de voertuigen die op de weg komen.

In 2011 werden 547.649 nieuwe voertuigen ingeschreven. Voor deze voertuigen waren de data die in deze analyse gebruikt werden, grotendeels beschikbaar.

Louter werken met gemiddelden van 547.649 nieuwe voertuigen is onvoldoende om een goed inzicht te krijgen in de kenmerken van de voertuigen. Niet alleen wordt door het gemiddelde alles afgevlakt maar tevens zijn in elk model vele verschillende versies beschikbaar (met een ander vermogen, gewicht, topsnelheid, ...). Daarom wordt een onderscheid gemaakt tussen standaardversie (laagste versie in het assortiment), meest verkochte versie en topversie (hoogste waarde) voor de kenmerken vermogen, topsnelheid, emissies, verbruik en gewicht.

### GEMIDDELDEN

Het gemiddeld vermogen van alle voertuigen (547.649) was 81 kw. De Mercedes SLR haalde het hoogste vermogen (478 kw) en de hoogste snelheid (335 km/uur). De gemiddelde topsnelheid van alle voertuigen is 184 km/uur. Er werden 3.743 voertuigen ingeschreven waarvan de snelheid gelijk (3.649) of hoger is dan 250 km/uur.

De gemiddelde emissie is 126 g CO<sub>2</sub>/km terwijl 108 voertuigen meer dan 300 g/km uitstoot hebben. Er zijn 658 voertuigen met een emissie van 183 g/km. Maken we de analyse op basis van de premies voor particulieren die golden voor energiezuinige wagens, dan zijn er 162.791 voertuigen in het verkeer die minder dan 104 g CO<sub>2</sub>-uitstoot hadden (belastingverlaging van 15 % op de aankoopprijs - max. 3.280 euro) en 59.826 voertuigen met een uitstoot tussen 105 en 115 g CO<sub>2</sub>/km (belastingverlaging van 3% op de aankoopprijs). Er waren 525 voertuigen met een emissie beneden 85 g/km.

222.417 op 547.649 nieuwe voertuigen of 41% kregen een premie of belastingverlaging op grond van een emissie tussen 85 en 115 g/km. Dit bewijst dat het beleid met incentives het koopgedrag van de consumenten kan sturen. Dat hiermee meestal dieselwagens zijn bedoeld, vormt de andere kant van de medaille. Het gemiddeld gewicht van alle 547.649 nieuwe voertuigen is 1.427 kg. Opmerkelijk is dat 25.830 voertuigen een gewicht hebben van minder 1.000 kg. Bij selectie van de voertuigen met een gewicht lager dan 1.400 kg, zijn dit 245.354 voertuigen. Wordt de grens op 1.300 kg gelegd, dan blijken 176.433 wagens minder te wegen.

<sup>1</sup> J. De Mol, 'Engagement gevraagd. Waarom er in de verkeerskunde nood is aan een vierde E', opinie, in Verkeersspecialist nr. 149, juni 2008, p. 3.

<sup>2</sup> J. De Mol, E. Zwerts, S. Vlassenroot, G. Allaert, 'Auto's worden steeds zwaarder, sneller en krachtiger. Een analyse van de meest verkochte auto's in 2007', in Verkeersspecialist nr. 153, januari 2009, p. 17-22.

<sup>3</sup> Beschikking nr. 1753/2000/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juni 2000 tot instelling van een systeem ter bewaking van de gemiddelde specifieke uitstoot van nieuwe personenauto's.

	Standaardversie			Meest verkochte versie			Topversie			Alle voertuigen (547.649)		
	Gemiddelde	Laagste	Hoogste	Gemiddelde	Laagste	Hoogste	Gemiddelde	Laagste	Hoogste	Gemiddelde <sup>1</sup>	Laagste	Hoogste
Vermogen (Kw)	62	44	120	71	50	120	123	50	220	81	35 <sup>2</sup>	478 <sup>3</sup>
Topsnelheid (km/uur)	170	148	212	179	157	212	209	157	250	184	130 <sup>4</sup>	335 <sup>5</sup>
CO <sub>2</sub> -emissie (gr/km)	105	87	130	113	95	139	168	106	215	126	27 <sup>6</sup>	379 <sup>7</sup>
Gewicht (kg)	1328	935	1611	1426	935	1750	1563	935	1880	1427	875 <sup>8</sup>	1880
Verbruik (cl/100 km)	412	340	530	437	360	530	721	460	1000	493	120 <sup>9</sup>	1630 <sup>10</sup>

<sup>1</sup> Het gemiddelde van alle voertuigen moet - door het ontbreken van data voor sommige kenmerken - eerder als een grootorde dan als exact cijfer worden benaderd. • <sup>2</sup> Peugeot Ion Ev • <sup>3</sup> Mercedes SLR • <sup>4</sup> Peugeot Ion Ev • <sup>5</sup> Mercedes SLR • <sup>6</sup> Opel Ampera • <sup>7</sup> Alfa Romeo 8C Spider • <sup>8</sup> Chevrolet Matiz • <sup>9</sup> Chevrolet Volt • <sup>10</sup> Alfa Romeo 8C Spider

Figuur 1: Basiskarakteristieken van de nieuw ingeschreven voertuigen in 2011.

### 30 MEEST VERKOCHTE MODELLEN

We selecteerden uit de 547.649 nieuwe voertuigen en 648 modellen de 30 meest verkochten modellen voor een specifieke analyse. Dit is nodig omdat een analyse op de 648 verschillende modellen in 2011 te complex is en te veel nutteloze data bevat. De analyse omvat 261.625 voertuigen of 48% van alle voertuigen die in 2011 zijn verkocht. Door deze analyse uit te splitsen naar standaardversie, topversie en meest verkochte versie wordt een gedetailleerd beeld van het nieuwe wagenpark gegeven.

Het gemiddeld vermogen voor de topversie is 100% hoger dan de standaardversie. Het verschil tussen het gemiddelde vermogen van de standaardversie en de meest verkochte versie is 15%. Het gemiddeld vermogen voor alle voertuigen is 81 Kw (31% en 14% hoger dan respectievelijk de standaard en meest verkochte versie).

Het verschil tussen het laagste (44 Kw voor een Peugeot 206 +) en hoogste (220 Kw voor Volkswagen Passat) vermogen is 400%. Buiten dit buitensporig verschil in vermogen, valt op dat zowel de standaardvoertuigen als de meest verkochte voertuigen een aantal relatief lagere vermogens aanbieden: 9 merken bieden voor de standaardversie een vermogen gelijk of lager dan 50 Kw aan. Voor de standaardversie zijn er 17 (op 30) merken die bij de meest verkochte versie een vermogen aanbieden gelijk of lager dan 70 Kw.

Deze hoopgevende ontwikkelingen staan in contrast met de vijf merken (Volkswagen Golf, Renault Megane, Volkswagen Passat en Audi A4) die in de topversie een vermogen van meer dan 175 Kw aanbieden.

Het gewicht bepaalt in belangrijke mate het verbruik en de uitstoot van het voertuig. Bij de topversie heeft de Nissan Qashqai een gewicht van 1880 kg en weegt daarmee 300 kg meer dan het gemiddeld gewicht van de topversies en is zelfs dubbel zo zwaar (945 kg) als de lichtste topversie (Toyota AYGO). Het gemiddelde gewicht van de topversies is 18% hoger dan het gemiddeld gewicht van de standaardversie en 10% van de meest verkochte versie. Drie voertuigen (Ford Fiësta, Citroën C1, Toyota Aygo)

hebben een gemiddeld gewicht (standaardversie) van minder dan 1000 kg.

De gemiddelde topsnelheid is bij de standaardversie 170 km/uur; bij de meest verkochte versie 179 km/uur en bij de topversies 209 km/uur. Twaalf merken bieden in standaardversie een auto aan met een snelheid gelijk of lager dan 160 km/uur. Het snelheidsverschil van 64 km/uur tussen de laagste topsnelheid (Citroën Berlingo 148 km/uur) en de hoogste topsnelheid (BMW 520D 212 km/uur) bij de standaardversie, geeft aan dat er nog werk aan de winkel is. Dit blijkt ook bij de meest verkochte versie waar dit snelheidsverschil 55 km/uur is. Bij de topversie zijn er 18 op 30 modellen die meer dan 200 km/uur (drie met een top van 250 km/uur) bereiken.

Buiten de topsnelheden (topversies) die slechts in één Europees land – op bepaalde delen van autosnelwegen in Duitsland – op eigen risico gereden mogen worden, lijkt een nivellering van de topsnelheden langzaam maar zeker dichterbij te komen.

Alleen moet een beleid voor autoconstructeurs ontwikkeld worden want binnen de selectie van de 30 meest verkochte modellen kunnen 73 voertuigen sneller rijden dan 300 km/uur; 94 sneller dan 250 km/uur en het snelste voertuig (Mercedes SLR) heeft een topsnelheid van 335 km/uur.

Opmerkelijk is dat bij alle nieuwe voertuigen 3.743 wagens een topsnelheid hebben hoger dan 250 km/uur; 89.017 hoger dan 200 km/uur en 100.233 hebben een topsnelheid gelijk of hoger dan 200 km/uur: iets minder dan een vijfde van alle nieuwe voertuigen 2011 rijdt 200 km of meer per uur.

### KRACHTSRATIO'S

Bij de analyse van de gegevens van auto's vertrekken we van een aantal stellingen<sup>4</sup>: relatie tussen gewicht/verbruik-emissies, relatie tussen cilinderinhoud/vermogen/prestatie, relatie tussen snelheid en verbruik/-uitstoot/NO<sub>2</sub>-emissies, de relatie tussen rijgedrag en

<sup>4</sup> Uit M. Kroon, Downsizing power and speed, the safe road to fuel economy, road safety and sustainability, the Safety of Transportation Congress, Delft, 1998, 8 p

verbruik/emissies en de relatie tussen snelheid en ongevallen/verkeersdoden.

Een reeds lang vergeten resolutie van de European Conference of Ministers of Transport (ECMC) van 1991 (Resolution No. 91/5 on the Power and Speed of Vehicles) geeft aan dat moet gefocust worden op maximum- en minimumratio's voor vermogen/gewicht. Krachtsratio's (verhouding vermogen/gewicht) drukken het best het effect van een voertuig op verkeersveiligheid, uitstoot en verbruik uit. Lagere krachtsratio hebben een positief effect op deze elementen maar ook breedte, hoogte en lengte van het voertuig spelen een rol. Wanneer voertuigen downsizen en naar wat Kroon de wenselijke standaarden<sup>5</sup> noemt, gebracht moeten worden, is er nog een lange weg te gaan.

De (gemiddelde) krachtsratio's voor 30 voertuigen – vergelijking 2004-2007-2011 – nemen voor zowel de standaard als de meest verkochte versie, licht af. De vermindering van de krachtsratio voor de topversie vormt in vergelijking met 2007 met 19% een erg belangrijke daling. Het gaat dus de goede richting uit en de krachtsratio's worden realistischer. Enkel voor alle voertuigen samen is er een hele lichte stijging.

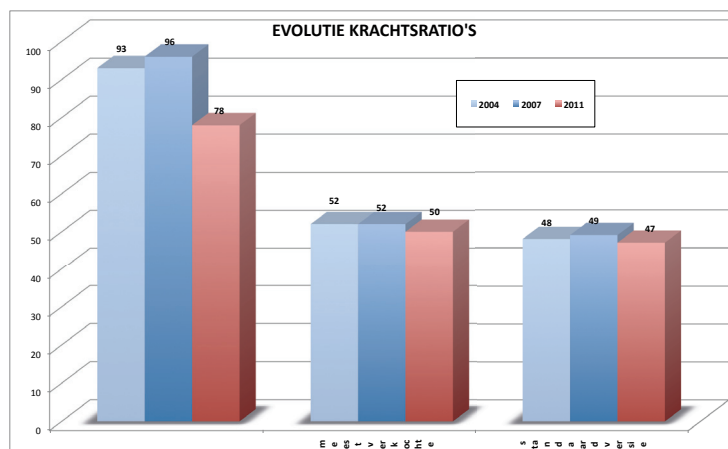
Bij de standaardvoertuigen hebben 6 voertuigen een lagere krachtsratio dan 40. Daartegenover staan de hoge krachtsratio's van de BMW 520D, zowel bij de standaardversie (73) als bij de meest verkochte versie (69%). Bij de topversies zijn er 6 voertuigen met een krachtsratio van meer dan 100; drie topversies (Citroën Berlingo, Peugeot Partner en Peugeot 206+) hebben met 48 Kw/kg de laagste krachtsratio. De Volkswagen Passat heeft bij de topversie met 125 Kw/kg de hoogste ratio en is 270% hoger dan de laagste standaardversie (Citroën Berlingo en Peugeot Partner).

## EVOLUTIE SNELHEID

De gemiddelde snelheid bij de topversies vermindert voor het tweede opeenvolgende jaar en bevindt zich bijna op het niveau van 1999. De daling van de gemiddelde topsnelheid voor de topversies en voor de meest verkochte versie met respectievelijk 6% en 3%, is merkwaardig. Het geeft aan dat maatregelen binnen een doelstelling om de CO<sub>2</sub>-emissies te doen dalen, effect hebben op de topsnelheid: goedgekozen incentives laten de topsnelheid dalen.

De gemiddelde topsnelheid van de meeste voertuigen is echter veel hoger dan de maximale toegelaten snelheid. De gemiddelde topsnelheid van de topversie is nog steeds meer dan 61% boven de maximaal toegelaten snelheid (130 km/uur) in Europa. Hetzelfde geldt – in mindere mate – voor de gemiddelde topsnelheid van de meest verkochte versie (39% hoger) en laagste versies (32% hoger).

De gemiddelde daling van de topsnelheid van de meest verkoch-



Figuur 2: Evolutie krachtsratio's in periode 2004-2011.

te versies geeft voorzichtig aan dat autoconstructeurs meer realistische voertuigen ontwerpen. De keuze van de consument is grotendeels ingegeven door de in 2011 geldende incentives. Dit is belangrijk voor het ontwerpen van nieuwe zoete (incentives) en zure (bijv. maximale snelheid) maatregelen.

Binnen Europa moet gedacht worden aan het maximaal begrenzen van voertuigen. De mogelijkheid bestaat om de topsnelheid op maximaal 160 km/uur te plaatsen zonder het rijcomfort te verminderen of de reistijd te laten toenemen. Zeker is dat het aantal ongevallen en de impact van bepaalde ongevallen zal dalen. Geen enkele auto biedt overlevingskansen aan de inzittenden bij een botsing tegen snelheden hoger dan 160 km/uur. Ook de uitstoot van voertuigen zou drastisch verlagen. Efficiëntere voertuigen zijn trouwens wenselijk: wat is het nut van een voertuig met een topsnelheid van meer dan een derde boven de toegelaten Europese maximumsnelheid?

## EVOLUTIE VERBRUIK EN CO<sub>2</sub>-EMISSIE

Zowel bij het verbruik als de CO<sub>2</sub>-uitstoot is een sterke daling merkbaar. Dit is niet verwonderlijk omdat 41% (162.791 voertuigen met minder dan 104 g en 59.826 voertuigen tussen 105 en 115 g/km) in 2011 konden genieten van een rechtstreeks korting op de factuur<sup>7</sup>. De grafiek met de evolutie van verbruik en -uitstoot, is opgebouwd met twee verticale assen (zie figuur 5): links het verbruik en rechts de uitstoot/km. Hierdoor kan de dalende tendens van verbruik en uitstoot samen worden aangeduid; de daling is merkbaar vanaf 2009 maar zet zich door in 2011. Naast de dalende tendens geeft de grafiek de relatie tussen verbruik en uitstoot weer.

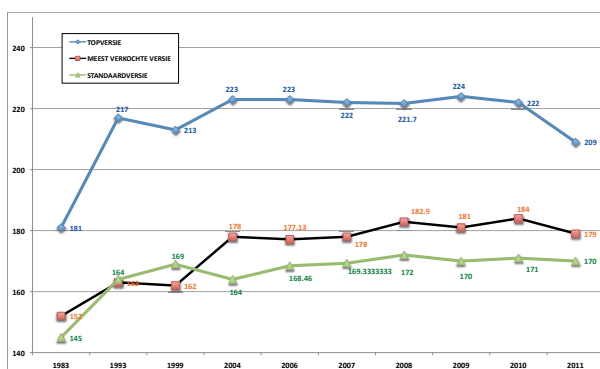
Met de interpretatie van deze gegevens moet men opletten; de cijfers zijn door de constructeurs opgegeven en stemmen niet overeen met het reële verbruik en emissies. Deze zijn veel hoger dan de opgegeven waarden en de gegevens kunnen enkel als vergelijkingsbasis gebruikt worden.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Voor een moderne auto van 1.100 kg volstaat een vermogen lager dan 30 Kw om vlot 120 km/uur te halen. Dergelijke wagens kunnen modern comfort met economische en milieudoelstellingen verzoenen.

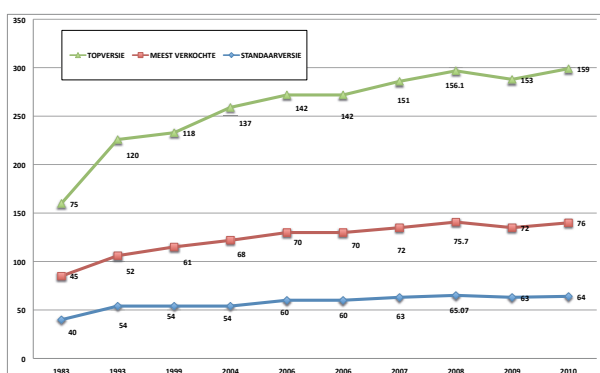
<sup>6</sup> De gemiddelde krachtsratio van de meest verkochte BMW is lager dan de standaardversie. Dat komt door het hogere gemiddelde gewicht (= de deler in de berekening), terwijl het gemiddelde vermogen met 73 (= de noemer) gelijk is bij de meest verkochte versie.

<sup>7</sup> Minder dan 105 g/km uitstoot: belastingverlaging van 15% van de aankoopprijs; tussen 105 en 115 g/km uitstoot: belastingverlaging van 3% van de aankoopprijs.

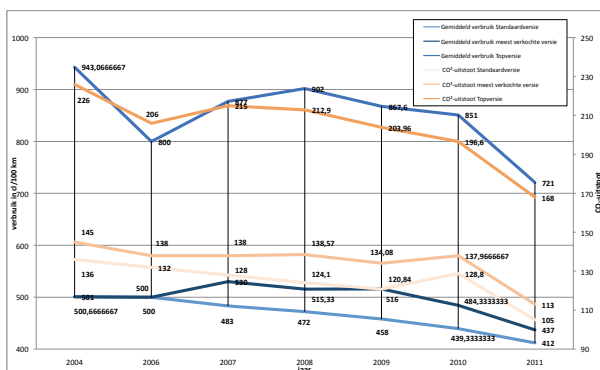
<sup>8</sup> De gemiddelde acceleratie in normaal verkeer is dubbel zo groot is als tijdens homologatietesten. Het is tijdens harde acceleraties dat grote emissiepieken (tot 30 keer hoger) kunnen worden vastgesteld. (Y. Toussaint, "Metropol, un outil d'évaluation de la consommation et des émissions des véhicules automobiles. Application aux véhicules thermiques et électriques" PhD thesis, Université de Liege, 1999)



Figuur 3: Evolutie maximumsnelheden in periode 1983-2011.



Figuur 4: Evolutie vermogen in periode 1983-2011.



Figuur 5: Evolutie verbruik en CO<sub>2</sub>-emissies in periode 2004-2011.

Het gemiddeld verbruik (topversie) is met 18% gedaald terwijl de CO<sub>2</sub>-uitstoot daalt met bijna 15%; de daling van het verbruik van respectievelijk de meest verkochte en de standaardversie is 11% en 7% lager. De daling van CO<sub>2</sub>-uitstoot is voor deze twee versies 18%. Dit is te verklaren doordat in de 30 meest verkochte voertuigen, een aantal voertuigen (Toyota Aygo, Fiat 500, Citroën C1, ...) zitten waarbij het verbruik en de emissies in vergelijking met vorige jaren veel lager zijn. Deze voertuigen met laag verbruik en emissies verschijnen nu ook in hun topversie met dit lage verbruik en uitstoot. Hierdoor worden de gemiddelde cijfers van de topversies sterker beïnvloed.

### EVOLUTIE KRACHTSRATIO'S

De verhouding vermogen/gewicht evolueert in gunstige zin. Zowel voor de topversie, de meest verkochte versie als standaardversie daalt dit. Voor de topversie is de daling met 19% tegenover 2007 het meest uitgesproken. Enkel voor alle (547.649) voertuigen is er een lichte stijging: van 56 naar 57.

De daling van het vermogen van de meest verkochte modellen is een positieve evolutie die mee verklaard wordt door de korting die de overheid in 2011 gaf aan voertuigen met een beperkte uitstoot. De normen konden enkel gehaald worden door lichtere (zowel naar gewicht als vermogen) voertuigen.

### STURENDE OVERHEID

De analyse van de verschillende kenmerken van in 2011 nieuw ingeschreven voertuigen geeft aan dat het beleid de keuze van de consument beïnvloedt. Voor meer dan 40% van deze voertuigen bepalen beleidsmaatregelen mee de keuze van het voertuig. Of de beleidskeuze voldoende verfijnd was om de gestelde doelstellingen te bereiken, kan voor een deel in vraag worden gesteld. De vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt voornamelijk gerealiseerd via dieselwagens; de CO<sub>2</sub>-uitstoot vermindert maar de uitstoot van fijn stof neemt toe. De keuze voor voertuigen met minder uitstoot zorgt voor kleinere voertuigen, lager vermogen en lager gewicht.

Men mag aannemen dat de daling in de topsnelheid van voertuigen hiermee ook samenhangt. De daling van zowel de snelheid van de topversies (- 6%) als de meest verkochte versie (- 3%) geeft aan dat de steeds toenemende topsnelheden kunnen teruggedraaid worden. Op veel langere termijn en mits het aanwenden van de juiste incentives (maar ook zure maatregelen) kunnen voertuigen worden aangeboden die comfortabel, veilig zijn en een beperkte reistijd voorzien. De sterke daling van het verbruik in verschillende versies en de sterke daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot bevestigt de vaststelling dat de overheid de keuze van het voertuig kan beïnvloeden. Eenzelfde vaststelling kan gemaakt worden voor de krachtsevolutie van de voertuigen 2011. De daling van het vermogen in de topversies van de meest verkochte modellen geeft aan dat een andere weg bewandeld kan worden.

Of deze tendens wordt behouden en deze evolutie naar mindere krachtige voertuigen wordt doorgezet, zal blijken uit de analyse van de data van de verkochte voertuigen van 2012. De eerste berichten van Febiac zijn niet erg geruststellend. Het is de vraag of de analyse van Febiac - grotere, minder zuinige voertuigen - zich doorzet voor alle segmenten. Indien dit blijkt zal het beleid in plaats van louter zoete maatregelen ook moeten uitpakken met zure maatregelen. Het Europese beleid is eerst aan zet zonder dat het mogelijk sturend beleid van België en gewesten mag vergeten worden. Zeker in een land met het grootste aandeel van dieselwagens zal de inspanning om zowel CO<sub>2</sub>-uitstoot als fijn stof terug te dringen, erg groot zijn. Daarbij zal het Europese beleid – na de mislukte poging in 2011 – sneller en striktere beperkingen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van bestelwagens moeten aanpakken.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Zie Europees Parlement (2010), Amendement 100, Saïd El Khadraoui en Tanja Fajon, Voorstel voor een verordening Artikel 5 bis (nieuw), door de Commissie voorgestelde tekst Amendement Artikel 5 bis Snelheidsbegrenzing. Vanaf 2018 zorgen fabrikanten van lichte bedrijfsvoertuigen ervoor dat alle nieuwe lichte bedrijfsvoertuigen die onder het toepassingsgebied van deze verordening vallen, als gedefinieerd in artikel 2, uitgerust zijn met snelheidsbegrenzingsapparatuur waarvoor de maximumsnelheid wordt vastgesteld op 120 km/uur.

Trefwoorden: fiscaliteit, onderzoek, uitstoot, wagenpark.